

38. Une primitive, à une constante additive près de la fonction $\frac{1}{x^2+2x+10}$

est :

1. $\frac{\sqrt{11}}{22} \ln \frac{x+1-\sqrt{11}}{x+1+\sqrt{11}}$
 2. $\frac{1}{3} \operatorname{arc} \operatorname{tg} \frac{x+1}{3}$
 3. $\operatorname{arctg} \sqrt{x^2+2x+10}$
 4. $\operatorname{arc} \operatorname{tg} (x+10)$
 5. $\ln \frac{x^2+2x+10}{3x+2}$
- (M. 83)

39. Calculer l'aire de la surface comprise entre les courbes d'équation $y=x$; $y=\ln x$; $x=1$ et $x=e$.

1. $\frac{e^2}{2}$
 2. $\frac{e^2-1}{2}$
 3. $\frac{e^3+3}{2}$
 4. $\frac{e^2+1}{2}$
 5. $\frac{e^2-3}{2}$
- (B.-83)

40. Une primitive, à une constante additive près, de la fonction définie par

$$\frac{3}{x^2-1} \text{ est :}$$

1. $-3 \operatorname{arc} \sin^2 x$
 2. $\operatorname{arc} \tan \sqrt{x^2-2}$
 3. $\frac{3 \ln(x^2-1)}{2x}$
 4. $\ln \sqrt{\left| \frac{x-1}{x+1} \right|^3}$
 5. $\sqrt{\left(\frac{x-1}{x+2} \right)^2}$
- (B. 83)

41. L'aire de la surface par la courbe $y=e^{-x}$, les axes Ox et Oy et la droite d'équation $x=2 \ln 3$ vaut :

1. -8
 2. $8/9$
 3. $-1/9$
 4. $5/6$
 5. 10
- (B. 84)

42. L'aire de la surface comprise entre les droites $x=1$ et $x=e$ et les courbes $y=x^2$ et $y=-1/x$ vaut :

1. $\frac{e^5+2e^2-3}{3e^2}$
 2. $\frac{e^3-1}{3}$
 3. $\frac{e^3-2}{3}$
 4. $\frac{e^3-4}{3}$
 5. $\frac{e^5-4e^2-3}{3e^2}$
- (B.-84)

www.ecoles-rdc.net

Les questions 43 et 44 se rapportent à la fonction $\frac{1}{8x^2-4x+1}$

43. Déterminer une primitive de f , à une constante additive près :

1. $1/2 \operatorname{arc} \operatorname{tg}(4x-3)$
 2. $1/3 \operatorname{arc} \operatorname{tg}(3x-4)$
 3. $1/2 \operatorname{arc} \operatorname{tg}(2x-4)$
 4. $1/2 \operatorname{arc} \operatorname{tg}(4x-1)$
 5. $1/3 \operatorname{arc} \operatorname{tg}(3x-2)$
- (B. 84)